

## Distribusi ekspresi renin pada plasenta neonatus prematur berdasarkan usia kehamilan dan berat lahir = Distribution of placental renin expression in premature neonate based on gestational age and birth weight

Rizky Kusuma Wardani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20434120&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar belakang: Kelahiran prematur menjadi salah satu penyebab utama kematian pada neonatus. Risiko mortalitas neonatus prematur akan menurun dengan bertambahnya usia kehamilan. Kondisi hipoksia akut akan menyebabkan insufisiensi plasenta, sehingga transfer nutrisi dari maternal ke janin akan terganggu. Hipoksia menstimulasi ekspresi faktor transkripsi HIF-1, dan renin akan di ekspresikan lebih tinggi pada kondisi hipoksia. Renin angiotensin system (RAS) berperan dalam menjaga tekanan darah dan homeostasis elektrolit dalam tubuh. Renin dapat menstimulasi prostaglandin sebagai salah satu pencetus kelahiran diduga menjadi penyebab kelahiran prematur.

Tujuan: Mengukur ekspresi renin pada usia kehamilan dan berat lahir pada jaringan plasenta neonatus prematur.

Metode: Desain penelitian menggunakan cross sectional, plasenta neonatus prematur dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan usia kehamilan (28-32 minggu dan 33-36 minggu) dan berat lahir neonatus (<1500 dan 1500-2500 gram) untuk neonatus prematur yang disertai preeklampsia maupun tanpa disertai preeklampsia. Pengukuran ekspresi relatif mRNA renin menggunakan metode two step RT-PCR.

Pengukuran protein renin menggunakan metode ELISA.

Hasil: Ekspresi renin yang lebih tinggi dijumpai pada plasenta neonatus prematur disertai preeklampsia usia kehamilan 28-32 minggu dan plasenta neonatus prematur tanpa disertai preeklampsia usia kehamilan 33-36 minggu. Ekspresi renin lebih tinggi pada plasenta neonatus prematur dengan berat lahir <1500 gram, baik pada prematur yang disertai preeklampsia maupun tanpa disertai preeklampsia.

Kesimpulan: Tingginya ekspresi renin menunjukkan adanya penghambatan transfer nutrisi dari maternal ke janin sehingga janin tidak berkembang dengan optimal. Ekspresi renin lebih tinggi dijumpai pada neonatus dengan SGA. Ekspresi renin seluruh plasenta neonatus prematur lebih rendah dari plasenta aterm.

.....

Background: Preterm birth has become a main cause of neonatus mortality. Preterm neonatus mortality risk will decrease along with the increasing gestational age. Acute hypoxia will lead placental insufficiency, which results disruption on transfer nutrition from maternal to fetus. Hypoxia stimulates expression HIF-1 transcription factor, and renin will be highly expressed in hypoxia. Renin angiotensin system (RAS) plays a role in maintaining blood pressure and electrolyte homeostatic in the body. Renin stimulates prostaglandin synthesis that induces labor, and it was suspected as a cause of preterm birth.

Objective: Measure renin expression in gestational age and birth weight of preterm neonates placental tissue.

Methods: The research design used cross sectional, placental preterm neonates were divided into two groups based on gestational age (28-32 and 33-37 weeks) and birth weight (<1500 and 1500-2500 grams), preterm neonates with and without preeclampsia. Renin mRNA relative expression was measured by two step RT-

PCR method. Renin protein was measured by ELISA method.

Results: Renin expression is found higher in placental preterm neonates with preeclampsia 28-32 weeks gestational age, placental preterm neonates without preeclampsia 33-36 weeks gestational age. Renin expression was higher in placental preterm neonates <1500 grams birth weight, for both placental preterm neonates with and without preeclampsia.

Conclusion: The high renin expression showed inhibition nutrition transfer from maternal to fetus, so that the fetus does not optimally being develop. The higher renin expression found in fetus with SGA. Renin expression in preterm neonates placenta is lower than at term neonates placenta.